Ein Fall

von

Bauchblasenschambeinspalte.

Inaugural-Dissertation,

welche

unter Zustimmung der hochlöbl. medicinischen Facultät zu Marburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

einreicht und

am 23. März 1878

öffentlich vertheidigen wird

Johann Philipp Martin
aus Sauerschwabenheim.

MAINZ.
Druck von J. P. Haas.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554412_0170

Seinem

dahingeschiedenen Vater

als Zeichen

dankbarer und dauernder Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Herr Dr. Marc zu Wildungen übersandte am 1. September v. J. an Herrn Professor Dohrn zu Marburg eine todtgeborene, missgestaltete Frucht. In seinem Begleitschreiben erörtert er etwa Folgendes: Zu der 35 Jahre alten Kreissenden, die bisher 6 lebende und gesunde Kinder ohne ärztliche Hülfe geboren hatte, wurde er in der Nacht des 31. August gerufen. Er fand, obwohl das Fruchtwasser eine halbe Stunde zuvor in beträchtlicher Menge abgeflossen war, den Leib sehr stark ausgedehnt, die kleine Frucht in 2. Querlage 1. Unterart mit prolabirtem linken Arme und dachte wegen der starken Ausdehnung des Abdomen und der Kleinheit der vorliegenden Frucht im ersten Momente an eine Zwillingsschwangerschaft. Mit geringer Anstrengung vollzog er die Wendung auf den Kopf und extrahirte diesen, weil sich seine Austreibung verzögerte, mit der Zange. Als sich darauf ein energischer Zug am nachfolgenden kleinen Körper erfolglos erwies, ging Herr College Marc nochmals in den Uterus ein, um sich von der Art des Extractionshindernisses zu überzeugen. Da fand er denn eine von der Nabelgegend des Kindes ausgehende, pralle Geschwulst, welche bis hoch ins mütterliche Becken emporragte und trotz grosser Anstrengung nicht umfasst werden konnte. Eine vereinzelte, kräftige Wehe brachte in der Folge die Blase zum Platzen und unter dem Ergusse einer reichlichen, wasserhellen Flüssigkeit wurde der übersandte Fötus geboren. Die Placenta folgte bald nach und zeigte keinerlei Abnormitäten. So weit Herr Dr. Marc.

Der Güte des Herrn Professor Dohrn verdankt es der Verfasser dieser Schrift, die missgestaltete Frucht eingehender untersucht zu haben. Das Resultat seiner Untersuchungen ist in den nachstehenden Abschnitten wiedergegeben.

Der kleine, etwa 7 Monate alte Fötus ist mässig entwickelt, dürftig mit Wollhaaren versehen und von leidlichem Panniculus adiposus. Er wiegt 1700 Gr. und hat eine Länge von 35 Cm. Sein gerader Kopfdurchmesser beträgt 10,9, der schräge 11,5, der biparietale 7,5 und der bitemporale Durchmesser 7,2 Cm.

Am Kopfe zeigt die Frucht nichts Abnormes. Auch die Wirbelsäule ist in ihren obern Abschnitten regelmässig gestaltet; dagegen besteht unten in der Lendenwirbelgegend Spina bifida. Die Oberextremitäten sind schön ausgebildet, völlig normal; nicht so die untern; der linke Fuss ist ein ausgesprochener Pes varus und auch der rechte zeigt eine geringe Adductionsverkrümmung.

Am Bauche der Frucht findet sich die wichtigste Abnormität und desshalb nimmt gerade diese unsere Aufmerksamkeit ausschliesslich in Anspruch. Man merkt nämlich in der Nabelgegend eine rundliche, umfangreiche Geschwulst mit nunmehr grössern Theils geplatzten Wandungen. Der Tumor sitzt der Nabelgegend in einer Länge von 6,5 Cm. auf und erstreckt sich von hier aus gegenwärtig noch in einer Circumferenz von 38 Cm. und zu einer Höhe von 8 Cm. Die Geschwulst ist sackförmig; ihre Hülle setzt sich zur Mehrheit aus einer glatten, durchsichtigen Membran zusammen, welche an der Ansatzstelle wulstförmig in die normale Cutis hinübergeht. Die nähere Untersuchung dieser Membran ergiebt, dass sie einzig aus Peritoneum besteht, das Amnion dagegen in der ganzen Ausdehnung des Sackes abgerissen ist. Nur an einzelnen Stellen, so in der Nähe des kurzen, noch rudimentär vorhandenen Nabelstranges lassen sich dürftige Reste desselben nachweisen. Da, wo die

Nabelschnur den Tumor erreicht, tritt eine Arteria umbilicalis ab, um auf der linken Seite des letztern einherzugehen; die rechte Umbilicalarterie kann ich nicht finden, muthmasslich fehlt sie, wie nicht selten. Die Vene gleichen Namens kann ich, weil das Amnion abgerissen ist, auf dem Sacke selbst nicht entdecken; wohl aber sehe ich sie beim Zurückschlagen seiner zerrissenen Peritonealhülle zur Leber hintreten. Ungefähr da, wo der Nabelstrang die Geschwulst trifft, hört die peritoneale Umhüllung des Bruchsackes plötzlich auf. Es beginnt hier mit wallartigen, scharf abgesetzten Rändern flächenartig und von ovaler Gestalt ein Gebilde, welches deutlich den Character einer Schleimhaut trägt, und zwar einer Schleimhaut doppelter Art: Die oberste Region, DR, (siehe Fig. I.) besteht deutlich aus Darmschleimhaut, die untere Parthie, BR, dagegen ist Blasenschleimhaut; innerhalb beider Regionen befinden sich zerstreut Inseln normaler Oberhaut, Ep.

Derjenige Abschnitt nun, welchem wir soeben den Character einer Darmschleimhaut beilegten, DR, zeigt uns bei näherer Untersuchung zwei von Schleimhautwülsten umgebene Oeffnungen, durch welche man unter vorsichtigen Rotationsbewegungen eine elastische Sonde einführen kann. Bei der ersten und obern, direct neben der Nabelschnurinsertion belegenen Oeffnung, A. pr. 1., dringt die Sonde a, ohne auf Widerstand zu stossen, ungefähr 12 Cm. ein, bei der zweiten, weiter unten und rechts befindlichen Oeffnung, A. pr. 2., die Sonde b nicht ganz so tief. Während ich nun die Wand des ganzen Sackes von der geplatzten Stelle ab nach aussen kehre, die Sonden aber in den beiden Oeffnungen belasse, finde ich, dass die sondirten Lumina Darmtheile sind. A. pr. 1. ist der Lage nach eine Oeffnung der Flexura sigmoidea, in der ich nunmehr die Sonde noch mehrere Cm. bequem und ohne Widerstand zu finden vorschieben kann A. pr. 2. halte ich für eine abnorme Oeffnung des Colon ascendens; dieses selbst endet, nachdem ich

die Sonde etwa 12 Cm. einführte, deutlich blind. Bei Druck auf die entsprechenden Darmabschnitte entleert sich aus der zweiten der Oeffnung des Colon ascendens ein gelblicher Schleim, aus der ersten, der Oeffnung der Flexura sigmoidea Meconium in reichlicher Menge.

Ich schlage jetzt die Hülle des Sackes zurück und untersuche von aussen weiter und zwar die untere, für Blasenschleimhaut angesprochene Parthie, BR. Die darin zerstreut liegenden Epidermiszüge, Ep, vertheilen sich zumeist auf den Rand und die Mitte des Gebildes. Zumal in der Mitte sind sie besonders ausgesprochen und theilen dadurch das Ganze in zwei Hälften, welche sich nach oben, wo die Epidermislage breiter wird, von einander entfernen, nach unten aber nähern und hier nur durch einen höckerartigen Epidermiswulst getrennt werden. Auf der Grenze der Blasen- und Darmschleimhautregion, BR und DR, sieht man in der Schleimhaut selbst geborgen, links ein strangartiges Gebilde, dem ebenfalls eine Epidermisinsel aufsitzt, zur Insertionsstelle der Nabelschnur hinziehen; dieser solide Strang ist der Utrachus, U, An eben dieser Stelle und genau auf der Grenze beider Schleimhautregionen stosse ich auf eine Oeffnung, Ut. d., in welche die Sonde c 1 Cm. tief eindringt. Sie liegt au niveau und direct an der vorhin beschriebenen, 2. Darmöffnung, A. pr. 2., und sowohl wegen dieser ihrer Lage, als auch wegen der Beschaffenheit ihrer Schleimhaut halte ich sie anfänglich gleichfalls für eine abnorme Darmöffnung. Ausserdem finde ich auf beiden Seiten des Blasenschleimhautabschnittes, links wie rechts, noch zwei Oeffnungen, die linke, Ur. s., etwas höher stehend als die rechte, Ur. d., letztere mehr nach aussen und unten; beide sind von ungleich engerem Caliber als die zuvor geschilderte Oeffnung Ut. d. Auch in sie führe ich elastische Sonden, d und e, und dringe in der rechten langsam ungefähr 10 Cm. ein, in der linken vorläufig nur 1 Cm. Nunmehr schlage ich gerade, wie früher, die Wand des Sackes,

so weit möglich, nach aussen, um die sondirten Theile näher untersuchen zu können. Die von mir anfänglich für eine Darmmündung angesprochene Oeffnung Ut. d. verliert sich sehr bald in einem glattwandigen, gleich weiten Gebilde, von welchem ein franzenartig zugespitzter und frei endigender Strang ausgeht (siehe Fig. II.) Es ist unmöglich, die Sonde von dem glattwandigen Hohlgebilde in den Strang selbst vorzuschieben. Bei Untersuchung der übrigen beiden Oeffnungen, Ur. s. und Ur. d., finde ich, dass sich rechts die Sonde durch einen soliden Canal nach einem mässig grossen, anscheinend extra-peritoneal gebetteten, cystoiden Sacke verliert. Dieser Sack liegt hart an der Wirbelsäule und da, wo sich in der Norm die Niere findet. Links dringt meine Sonde in dem sich bietenden, geschlängelten Canale nicht weiter vor; dagegen kann ich den soliden Canal selbst bis zu der gleichfalls sackartig erweiterten Niere dieser Seite verfolgen. Indem ich auf das cystenförmige Gebilde der rechten Seite drücke, entquillt der sondirten Oeffnung eine Flüssigkeit, die ich für Harn halte. Die auf der linken Seite ausgeführte, gleiche Manipulation hat diesen Erfolg nicht.

Noch habe ich zu bemerken, dass unterhalb des ganzen Bruchsackes und da, wo sich normaliter die äussern Genitalien befinden, direct unter der, in unserm Falle annähernd 4 Cm. klaffenden Symphysis ossium pubis zwei gleich grosse Wülste, L. m., L. m., neben einander gelagert sind. Als Decken haben Beide normale Haut und zwischen sich eine kleine Oeffnung, Urth., in welche die eingeführte Sonde f anfangs nur 1 Cm. tief eindringt. Vorsichtige und geduldig fortgesetzte Rotationsbewegungen machen es jedoch möglich, immer weiter vorzugehen, und endlich kommt meine Sonde nahe dem untern Rande der Blasenschleimhautregion hinter jenem Epidermishöcker Ep., der die convergirenden Blasenschleimhauthälften trennt, zum Vorschein. Hinter und unter dem äussern Orificium dieses Canals, da, wo sonst der After

zu liegen pflegt, ist die Perinealgegend zwar nabelartig eingezogen, von einer Anusöffnung aber nichts zu finden.

In der bisher geschilderten Weise boten sich mir beim ersten Anblick und bei der Untersuchung in situ vorerst die verschiedenen Gebilde dar. Völlig klar wurde mir das Ganze erst, als ich alle einschlägigen Theile genau und einzeln untersucht und mir dann den Befund unter Zuhülfenahme entwicklungsgeschichtlicher Daten dem Falle entsprechend zurecht gelegt hatte. Man gestatte mir von jetzt ab, die Beschreibung der einzeln untersuchten Organe gesondert und gradatim vorzunehmen. Dabei würde es der Beleuchtung des Falles selbst wenig nützen, sondern nur zu zweckloser Weitläufigkeit führen, wenn ich sämmtliche Organe des Cadavers minutiös zergliedern wollte. Ich beschränke mich vielmehr lediglich auf die Schilderung derjenigen Theile, welche in unserm Falle nicht sowohl wegen Lage und Ausgesprochenheit der Difformität als besonders für die Erklärung der ganzen Missbildung überhaupt von Wichtigkeit sind.

Fassen wir zunächst den Tractus intestinalis näher in's Auge. Schon gleich vornherein constatirten wir zwei Darmöffnungen, die eine auf Nabelhöhe belegen, die andere weiter unten rechts. Die erste Oeffnung, A. pr. 1, ist die Mündungsstelle eines Darmabschnitts, welcher sich durch Weite, Ausdehnbarkeit seiner Wandungen und seine ausgebuchtete Oberfläche (Haustra) als Dickdarm zu erkennen giebt. Er geht nach nur kurzem Verlaufe in den schlingenreichen Dünndarm über; an der Uebergangsstelle selbst lässt sich weder eine Klappenvorrichtung noch ein Wurmfortsatz nachweisen. Mit dem an dieser Stelle in das Darmlumen eingestossenen Tubulus kann ich widerstandslos Luft durch den ganzen Dünndarm in den nicht gerade umfangreichen Magen hineinblasen. Von der grossen Curvatur des Magens hängt frei endigend und mit Darmtheilen

nicht verwachsen das in unserm Falle besonders ausgebildete, grosse und gefässhaltige Omentum majus herab (in der Norm befestigt sich das grosse Netz, ehe es, in die Beckenhöhle hinabgestiegen, sich wieder nach rück- und aufwärts umschlägt, am Colon transversum). Der Dünndarm haftet mittels einer langen und breiten Peritonealfalte, des Mesenterium, fächerartig der Lendenwirbelsäule an. Eben diese ausgesprochene Länge des Mesenterium gestattet auch die besonders freie Beweglichkeit des ganzen Dünndarmconvoluts nach allen Richtungen hin.

Die zweite Oeffnung, A. pr. 2., verliert sich in einem Darmabschnitte, welcher, wie früher schon angegeben, nach einem Verlaufe von 12 Cm. blind endigt. Er steigt auf der rechten Seite in ganz gerader Richtung über die cystoide Niere bis zur Leber empor, hat keinerlei Adhärenzen mit den übrigen Gedärmen und ist vom Bauchfell nicht überzogen. Da, wo dieser Darmtheil sich nach aussen öffnen will, findet man in directer Nähe und etwas nach hinten noch drei glattwandige und kleinen Schläuchen nicht unähnliche, rudimentäre Darmstückchen; alle drei etwa 5 Mm. lang, oben wie unten blind endigend und mittels Falten des Peritoneum mit der Umgebung fest verwachsen. (Von der besondern Wiedergabe dieser Verhältnisse musste ich in den Zeichnungen Abstand nehmen.)

Nach dem Voraufgegangenen sind die beim Intestinaltractus vorkommenden Abnormitäten also folgende: Das normal entwickelte Ileum geht ohne Klappenvorrichtung in den kurzen Dickdarm (nennen wir ihn der anatomischen Lage entsprechend Coecum) über; dieser hat keinen Wurmfortsatz und setzt sich sehr bald in die Flexura sigmoidea fort, welche in Nabelhöhe als Anus praeternaturalis nach aussen mündet. Vom Grimmdarme fehlen zwei Dritttheile, der quere und absteigende Theil; vorhanden ist nur das Colon ascendens, welches nach oben zu blind endigt und nach unten einen zweiten widernatürlichen After abgiebt. Vom

Enddarme sind nur noch drei Rudimente vorhanden; alles Uebrige fehlt.

Ich schlage nun das gesammte Convolut der Gedärme, nachdem ich sie, wo nöthig, vom Mesenterium abgetrennt habe, zur Seite und gehe zur nähern Untersuchung des Urogenitalapparates (siehe Figur II.). Dabei nehme ich wieder von den in der Blasenschleimhautregion bereits früher gefundenen und sondirten Oeffnungen, welche in Fig. II. blos punctirt angegeben sind, meinen Ausgang. Die am meisten links gelegene Oeffnung (Ur. s. in Fig. I.) führt beim ersten Blick zu einem Canale, der sich gewunden zur Niere hinschlängelt und für den linken Ureter ansprechen lässt. Nähere Präparation und die fortgesetzten Sondirungsversuche ergeben aber, dass wir es mit einem doppelten Hohlgebilde zu thun haben, welches nur eins, den Ausführungsgang gemeinsam hat. Nachdem nämlich die Sonde einen Cm. tief eingeführt ist, lässt sie sich in gerader Richtung nicht mehr vorschieben, wohl aber, wenn man sie nach links oder rechts kehrt. In der letzten Richtung kann man sie dann bis zur Niere bringen. In der Richtung nach links geht sie durch einen anfangs sehr engen, dann weiteren, etwa erbsendicken Hohlkörper zu einem ebenfalls engeren Gebilde, an dessen Ende sich ein eigenthümliches Anhängsel von rothbrauner Farbe und auffallender Grösse befindet; die nähere Untersuchung dieses Appendix an Querschnitten ergiebt, dass es ein ziemlich beträchtliches Blutextravasat ist, welches Bauchfell zur Hülle hat. Ein Längsschnitt durch die linke Niere und ihren Hilus zeigt uns die ganze Nierensubstanz äusserst atrophisch und sehr blass; sie bildet eine nur dünne, unter der adhärenten Kapsel schmal sich ausbreitende Schicht mit ganz platten Papillen und breiten, spärlichen Pyramiden. Kelche und Nierenbecken sind zu einem weiten Sacke ausgedehnt und enthalten ein klares, wässeriges Fluidum, welches man auf Druck in den anfangs weiten, später dünnen und geschlängelten Ureter

hineinpressen kann. Der Niere selbst sitzt regelmässig gestaltet eine Nebenniere auf.

Rechts stellte sich, von der Ausführungsöffnung (Ur. d. in Fig. I.) ausgehend, der geschlängelte Canal dieser Seite als ein einziger dar, in welchem die Sonde bis zur Niere gelangt. Ein Schnitt durch Kelch und Hilus der letztern bietet im Wesentlichen dasselbe Bild der Hydronephrose wie auf der linken Seite dar. Nur ein Befund weicht davon ab; es ist dies die hier vorhandene Klappenbildung am Ureter. Derselbe beginnt nämlich seitwärts und in der Tiefe einer grossen, der Wand eng anliegenden Tasche des erweiterten Nierenbeckens als haarfeine Oeffnung und wird erst nach dem Verlaufe von mehreren Cm. abwärts breiter und geschlängelt. Eine Nebenniere hat diese Seite nicht. Der dritte Ausführungsgang (Ut. d, von Fig. I.) endlich, welchen ich früher als auf der Grenze der Blasen- und der Darmschleimhautregion gelegen schilderte, führt uns in jenes glattwandige Gebilde von etwas über Erbsengrösse. Von ihm nimmt ein Strang seinen Ausgang, welcher mit feinen Franzen besetzt, frei endet und beim Querschnitt undurchbohrt und solid erscheint.

Rufen wir uns danach den bei Besichtigung des Urogenitalapparates getroffenen Befund in's Gedächtniss zurück: Auf beiden Seiten geht von den hydronephrotisch entarteten Nieren ein langer, vielfach gewundener Ureter nach abwärts. Der rechte Harnleiter mündet für sich allein in den durch Blasenschleimhaut ausgefüllten Defect der Bauchwand. Der linke dagegen theilt den Ausführungsgang mit einem andern Hohlgebilde. Dieses hohle Gebilde ist ein Uterus mit Tube und Vagina. Das in der Nähe gelegene zweite Hohlorgan mit dem daran gehefteten soliden Körper ist ein zweiter Uterus mit Tube. Wir haben also Uterus didelphys mit zwei Eileitern, aber nur einer Scheide; denn rechts geht die Gebärmutter als erbsendicker, gleich weiter Schlauch nach aussen, ohne irgendwie das Bild einer von

ihr entsprungenen Vagina zu bieten. Von den beiden Eileitern ist der linke hohl und permeabel, der rechte ein undurchbohrter, solider Körper. Die vom linken Uterus ausgehende Scheide mündet gemeinsam mit dem linken Ureter. Wir vermissen nach allem Bisherigen nur noch die Ovarien. Sie lassen sich jedoch trotz sorgfältigster Durchmusterung des ganzen Cavum abdominis nirgends nachweisen und rechtfertigen dadurch die Annahme, dass sie überhaupt fehlen. Eine genügende Erklärung hierfür, wie überhaupt für das Zustandekommen der Abnormitäten des Urogenitalapparats werden wir in der Folge an der Hand entwicklungsgeschichtlicher Thatsachen zu geben suchen.

Die äussern Genitalien stellten sich uns schon früher als zwei gesonderte Wülste (L. m., L. m.) dar, welche zwischen sich eine nach der Blasenschleimhautregion verfolgbare Oeffnung, Urth., hatten. Ein Schnitt durch beide Wülste zeigt uns dieselben ohne Inhalt und als einfache Falten, die unter der normalen Cutis eine Lage von Fasern und fetthaltigem Zellgewebe besitzen. Dass sie Labia majora und kein Scrotum vorstellen, dürfte hiernach zweifellos erscheinen. Der zwischen beiden Labien mündende und zur Blasenregion hinziehende Canal ist die Urethra. Von den kleinen Schamlippen, dem Hymen und der Clitoris findet sich keine Spur.

Die restirenden Bauchorgane zeigen, abgesehen von der Leber, nichts Aussergewöhnliches. Diese Letztere ist stark hypertrophirt; sie hat einen Querdurchmesser von 13, einen Längsdurchmesser von 8 und eine Dicke von 4—5 Cm., sonst ihre normale Lappenbildung.

Noch bleibt mir der knöcherne Beckenring mit seinen Abnormitäten eingehender zu besprechen übrig. Vorn klafft die Schamfuge, wie früher erwähnt, 4 Cm. weit. Die klaffende Stelle wird von einem fibrösen Bande ausgefüllt, welches sich von einem Os pubis zum andern hinüberzieht und beide unter einander verbindet. Hinten besteht in der Len-

den- und Sacralregion die bereits genannte Spina bifida. Man findet hier einen geschlossenen, hühnereigrossen Sack, der als Decke die normale, hie und da verdünnte Haut hat. Bei seiner Eröffnung entleert sich ein ziemlich reichliches, klares Serum. Danach sieht man in der ganzen Ausdehnung der Geschwulst die daselbst gelagerten Wirbel defect; es fehlen die Wirbelbögen vollständig; vorhanden sind nur die auseinander gedrängten Wirbelkörper. Innerhalb der erweiterten Höhle liegt die verdünnte Medulla. Untersucht man von der Beckenhöhle aus, so stösst man auf das stark zugespitzte und scharf, geradezu rechtwinkelig nach innen umgebogene Os coccygis, von dem aus ein sehniger Muskel seinen Ursprung nimmt. Auf beiden Seiten findet man die Darmbeine; sie sind nicht aneinander gerückt, lassen vielmehr das Steissbein in der erwähnten Weise zwischen sich hindurch treten.

Dies die Darlegung der anatomischen Verhältnisse des vorliegenden Präparats und der an ihm gefundenen Abnormitäten. Eine Erklärung dieser Abnormitäten wurde schon bei der Beschreibung selbst zum Theil zu geben versucht. Wo sie unterlassen oder nur andeutungsweise vorgenommen wurde, geschah es in der Absicht, eingehender bei der Diagnose der Missbildung darauf zurückzukommen.

Was nun die Diagnose anlangt, so ist die vorliegende Missbildung

eine Bauchblasenschambeinspalte mit Kloakbildung. Dabei haben wir als weitere Complicationen zwei widernatürliche After, den einen für das defecte Colon, den andern für den intacten Dünndarm, und vollständigen Mangel des Rectum mit Atresia ani; Uterus didelphys mit Anomalien der Tuben, Scheiden und Ovarien; doppelseitige Hydronephrose und Hydrorrhachis im Verein mit noch andern, consecutiven Abnormitäten.

In seinem Buche: »Die Missbildungen des Menschen« sagt Förster von der Bauchblasenspalte, dass sie auf einem mangelhaften Schluss der Bauchwandungen zwischen Nabel und Schamfuge beruhe. Die unvollständige Vereinigung der Bauchwände inhibire den vollständigen Abschluss der Allantois in der Bauchhöhle; dadurch bleibe die aus derselben entwickelte Blase vorn gespalten und offen, während ihre hintere Wand allseitig mit den Rändern der Bauchwände verwachse und so den Verschluss der grossen Spalte in der Bauchwand vermittele. Ausser der Blase würden noch andere, hier gelegene Theile in die Folgen der mangelhaften Bildung der Bauchdecken hineingezogen; unter Anderm komme es zu einem unvollständigen Schlusse der Schamfuge und zu Missbildungen an Harn- und Geschlechtsorganen. Die Abnormitäten der beiden Letztern seien in den einfachen Fällen der Bauchblasenspalte allerdings nur geringfügig und blieben in der Regel auf die äussern Genitalien beschränkt. Griffen sie auch einmal auf die innern Geschlechtsorgane über, so komme es wohl zu Theilungen des Uterus, Atresie der Scheide und mangelhafter Entwicklung der Genitalien, oder zu defecter Bildung der Samenblasen, der Prostata und Atresie der Samenleiter, ohne dass dadurch die Lebensfähigkeit irgendwie ausgeschlossen wäre. In anderen, schwereren Fällen dagegen reihe sich den seitherigen Abnormitäten ein ganzer Complex von Missbildungen an, welche sämmtlich die Existenz des Fötus gefährdeten oder unmöglich machten. Es seien dies vollständige Bauchspalte, Kloakbildung, Atresie des Rectum, Schädel- und Wirbelspalten, zugleich mit andern zufälligen Complicationen und geringern Bildungsfehlern.

Daraus geht hervor, dass wir es in unserm Falle sowohl wegen der Grösse des in Anwendung gekommenen Deckungsmaterials, als auch auf Grund der zahlreichen Abnormitäten vieler Bauchorgane mit einer der schwersten Formen der Ectopia vesicae urinariae zu thun haben. Während nämlich bei der einfachen Form die hintere Blasen-

wand allein den mässigen Defect auszufüllen vermag, bedarf es hier eines weit grössern Materials zur Deckung. Denn der enorme Bruchsack nimmt nicht allein sämmtliche Bauchorgane in sich auf; er enthielt, bevor er geplatzt war, noch obendrein jene beträchtliche Menge Ascitesflüssigkeit, welche während der Geburt den colossalen Umfang des Tumors bedingte und die dadurch hervorgerufene diagnostische Verlegenheit des Tokologen vollkommen rechtfertigt. Natürlich ist zur Deckung eines solchen Materials, bez. des durch die Zwischenlagerung sämmtlicher Organe erzielten Bauchwanddefects die Blasenwand allein völlig unzureichend. Dazu bedurfte es noch eines andern Factors, des Peritoneum. Dasselbe spendet denn auch verschwenderisch und fasst ausschliesslich die Hülle des inhalt- und umfangreichen Tumors, und erst den Rest liefern Blase und Darm durch jene oft genannte Schleimhautregion, welche die gemeinsame Kloake für die Mündungen des Darmes sowie der Harn- und Geschlechtsorgane bildet. Ruft man sich dazu noch die geschilderten Abnormitäten der verschiedenen Organe ins Gedächtniss zurück, wie die Anomalien des Darmes, das Abnorme an Harn- und Geschlechtsorganen, die Missstaltungen des knöchernen Beckens u. s. w., so bedarf es keiner weitern Stütze für die Behauptung, dass unsere Missbildung zu einer der schwersten Formen von Blasenschambeinspalte gehört.

Wie kam nun in unserm Falle dieser ganze Missbildungscomplex, in specie die Ectopia vesicae urinariae zu Stande? Wie kommt es überhaupt zur Entwicklung einer derartigen Missbildung?

Die Frage nach der ersten Ursache der Bauchblasenschambeinspalte (ich nehme hier den von Ahlfeld gewählten Namen) beschäftigte die Autoren seit lange und förderte die widerstrebensten Hypothesen zu Tage. Nach den Einen sollte es Mangel an Material, nach Andern die Vergrösserung

und Verlagerung der Leber oder anderer Bauchorgane, nach wieder Andern eine übermässige Füllung der Harnblase oder eine abnorme Ausdehnung der Allantois, nach noch Andern gar eine Trennung der vorher schon vereinigt gewesenen Bauch- und Beckenwand sein. Doch sind all diese Ansichten wenig stichhaltig und zur grossen Mehrheit von andern Beobachtern widerlegt worden. So sagt Förster, »dass eine abnorme Ausdehnung der Harnblase schon aus dem einfachen Grunde die Missbildung nicht bewirken könne, weil sich durch sie die Missbildung des Penis und der Urethra nicht erklären lassen.« Die Ansicht, dass Mangel des Materials am ungenügenden Verschlusse der Bauchhöhle schuld sei, ist nach Ahlfeld ein Irrthum; denn »erstens findet man die beiden Recti regelmässig an der ihnen zukommenden Stelle, ebenso verlaufen die A. a. epigastricae entsprechend normal; zweitens ergeben Messungen, dass der Umfang der Leber grösser ist, als bei normal gebildeten Früchten, dass aber auf die Bauchwandungen derselbe Antheil fällt, wie er bei gesunden Früchten gemessen werden kann.« Ebenso irrig ist nach demselben Autor die Meinung, dass eine Vergrösserung oder Ortsveränderung einzelner Theile der Bauchhöhle das Causalmoment der Spaltbildung sei; diese Veränderungen seien vielmehr nur secundäre Erscheinungen, die Folge der Raumerweiterung der Bauchhöhle. Eine übermässige Ausdehnung der Allantois kann nach seiner Ansicht auch nur die Entstehung für leichte Fälle erklären: »aber auch dann fehlt uns immer noch die die Allantois verschliessende Ursache, die auch in den leichtesten Fällen dieselbe Grundursache, wie in den schwersten haben kann; denn sämmtliche Veränderungen im Darmkanal, die Entstehung eines oder zweier widernatürlicher After, die Atresia ani, die Obliteration einzelner Darmpartien würden uns ein Räthsel bleiben.« Die Hypothese endlich von der Trennung vorher vereinigt gewesener Theile erklärt Bartels für »abenteuerlich« und durch ungenügende

Kenntniss der Entwicklungsgeschichte hervorgerufen, und Ahlfeld sagt über diese von Krüger hervorgeholte Hypothese, speciell von der Wiedertrennung der vorher schon verbunden gewesenen Schamfuge: »dann wären auch schon die äussern Genitalien vereinigt gewesen, und es könnte nicht zu einer solchen symmetrischen Halbirung des Penis und des Scrotums kommen, ohne dass an diesen Organen Spuren der Zerreissung, also narbige Contractionen auf den innern Flächen gesehen würden.«

Erst Bartels (Ueber die Bauchblasengenitalspalte, Inaug.-Dissert., Berlin 20. Juli 1867) suchte die Ursache im Darmkanal: Die Generationsorgane seien noch gespalten, die Wirbelsäule aber normal und eben darum müsse sich das Causalmoment in dem zwischen beiden genannten Theilen befindlichen Organe, d. h. im Darmkanal befinden. Er kommt dann zum Schlusse, dass es eine, vor der vierten Woche des Intrauterinlebens eintretende abnorme Trennung des Mitteldarms vom Enddarme sei. Die Ursachen dieser Veränderungen des Darmkanals sucht er, in jene frühe entwickelungsgeschichtliche Periode zurückgreifend, in »der irgendwo stattfindenden, bleibenden Adhärenz zwischen den Darm- und Bauchplatten«; dadurch würden diese an der Ablösung, bez. Abschnürung zu einem freien Darmrohre verhindert und führten so zur Bildung eines Anus praeternaturalis. Dabei sagt er: »dass diese Abnormität nicht aus dem Offenbleiben des Ductus omphalomesaraicus erklärt werden kann, liegt auf der Hand, denn der widernatürliche After liegt nicht am Nabel.«, Dem widerspricht Ahlfeld in seiner Abhandlung: »Die Entstehung des Nabelschnurbruchs und der Blasenspalte« entschieden; er betrachtet die Ansicht von Bartels, wonach die, die Vereinigung der Bauchdecken verhindernde Kraft überhaupt im Darmkanale liege, zwar als einen der wahren Erklärung näher gekommenen Schritt; stimmt ihm aber in der Art, wie die Veränderungen im Darme selbst vor sich gehen, durchaus nicht bei.

Nach Ahlfeld's Ansicht liegt die erste Ursache für das Zustandekommen beider Missbildungen, der Hernia funiculi umbilicalis und der Blasenspalte in einem fortgesetzten Zuge, der vom Ductus omphaloenteriticus auf die Därme ausgeübt wird: Findet der Zug des Dotterstranges senkrecht von der Wirbelsäule weg statt, so kommt es zur Bildung eines Nabelschnurbruches; zieht und hält der Dotterstrang den Darm abnormer Weise nach dem untern Körperende zu nach aussen, so kommt es zur Spaltbildung der untern Bauchhälfte, zur Bauchblasenschambeinspalte. Die Zeit, wann dieser abnorme Zug von Seiten des Dotterstranges stattfindet, verlegt Ahlfeld in die dritte bis zehnte Woche der fötalen Entwicklung. Um diese Zeit findet man normaliter Schlingen des Darmes im Nabelstrange, und zwar sind dies der untere Theil des Ileum und das Anfangsstück des Dickdarms mit dem Blinddarm. Am Ileum, dem am weitesten in die Nabelschnur hineinragenden Theile der Gedärme, inserirt sich der Ductus omphaloenteriticus; dieser selbst verdünnt sich in der Norm und reisst ab; zugleich verkleinert sich mit dem allseitigen Wachsthum der Bauchdecken die noch vorhandene Bauchspalte zum Nabelring. Die Kraft nun, welche in der Norm den Dotterstrang zum Zerreissen bringt, kommt zur Zeit, wo sich das Amnion von der Frucht abhebt (nach der dritten Woche), zur Anwendung und kann in einer plötzlich eingetretenen, starken Füllung der Amnionhöhle mit Flüssigkeit liegen, wodurch dann die Dotterblase schnell von der Frucht weggedrängt wird und der Dotterstrang zerreisst. Persistirt dagegen der Dotterstrang abnormer Weise, d. h. genügt die an ihm ausgeübte Kraft nicht, um ihn zur Zerreissung und damit zur Abtrennung vom Darm zu bringen, so muss er nothwendiger Weise die Darmschlinge, an welche er sich anheftet, nach sich ziehen; der einen folgen noch andere Darmschlingen und vielleicht auch weitere Bestandtheile der Bauchhöhle. Dabei kommt es denn, vorausgesetzt, dass der Zug von Seiten des

Dotterstranges in einen rechten Winkel gegen die Längsachse des Embryo, nach dem Kopfende hin stattfand, unter Erweiterung der Nabelschnur zum Nabelschnurbruche; und andernfalls, wenn der Zug nach dem untern Körperende der Frucht stattfand, zur Blasenspalte. Hierbei drängte der Dottersack durch den nach dem Schwanzende der Frucht ausgeübten Zug den Ductus und dieser wieder den Enddarm gegen die Schamfuge; der Enddarm endlich treibt die Allantois vor sich her und Beide verhindern die Vereinigung aller Theile, welche sonst, von beiden Seiten kommend, sich in der Mitte treffen.

Dies die Erklärung Ahlfeld's über das Zustandekommen unserer Missbildung. Sie giebt uns an der Hand entwickelungsgeschichtlicher Momente nicht sowohl genügenden Aufschluss über die erste Ursache der Entstehung, sie giebt uns auch den Schlüssel über Wesen und Art der sich daraus entwickelnden Folgen und alles das auf ebenso sinnige wie natürliche Weise derart, dass der Verfasser dieser Schrift kaum noch Bedenken trägt, sich ihr in allen Theilen rückhaltslos anzuschliessen. Eben die Ueberzeugung von der Richtigkeit der von Ahlfeld ausgesprochenen und motivirten Behauptungen war es auch, was mich veranlasste, soweit möglich gerade auf solche Verhältnisse, die er in seiner Abhandlung als bislang ungenügend oder spärlich beobachtet hinstellte, an meinem Präparate besonders zu achten. So findet man unter Anderm bei der von mir beschriebenen Missbildung die von Ahlfeld Seite 11. ausgesprochene Ansicht, dass sich, da der Darmkanal, besonders das Ileum, der Blind- und Dickdarm durch den Zug von Seiten des Ductus weiter als gewöhnlich von der Wirbelsäule abgezogen werden, das Mesenterium an diesen Theilen verlängern müsse, durch meine Untersuchung bestätigt: das Ileum hängt an einem auffallend langen Mesenterium. Ebenso bin ich durch den Befund an meinem Präparate in die Lage versetzt, die schon citirte Behauptung von Bar-

teils, dass der widernatürliche After nicht am Nabel liege, für meinen Fall wenigstens widerlegen zu können; denn hier findet sich der eine widernatürliche After direct am Nabel, bez. an der Ansatzstelle der Nabelschnur, während der zweite allerdings weiter abliegt. Für die Fälle nun, wo der Anus praeternaturalis nicht am Nabel liegt, sucht und findet Ahlfeld die Erklärung in der abnormen Richtung, welche dem Mittel- und Enddarme durch den Zug von Seiten des Ductus gegeben wurde.

Noch versuche ich es zum Schlusse, eine Erklärung über das Zustandekommen des der Blasenspalte sich anreihenden weiteren Missbildungscomplexes zu geben. Dabei nehme ich meine Zuflucht theils zu einfachen, entwickelungsgeschichtlichen Verhältnissen, theils zu der Wirkung des nach Ahlfeld vom Dotterstrange ausgeübten Zuges.

Dass nach den Verhältnissen, welche zwischen Ductus omphaloenteriticus und den Gedärmen bestehen, ein abnormer Zug dieses erstern wiederum zu Abnormitäten des Darmes führen muss, leuchtet ein. Vor Allem ist es die Anheftungsstelle des Dotterstranges, das Ileum, welches unter diesem Zuge zu leiden hat. In unserm Falle mündet dasselbe mit einem widernatürlichen After an der Insertionsstelle der Nabelschnur. Je nach der Ausgiebigkeit des Zuges bleibt es jedoch nicht bei den Veränderungen des Ileum allein. Ist derselbe besonders kräftig, so leiden vielmehr die übrigen Darmparthien insgesammt darunter, und eben dadurch kam es bei uns zu ausgedehnten Defecten am Colon mit der Bildung eines zweiten widernatürlichen Afters, zu Obliterationen und, ausgenommen die wenigen Rudimente, zu völligem Schwunde des Enddarms, sowie zur Anusatresie.

Zum Verständnisse der an der Harnblase bestehenden Abnormitäten vergegenwärtige man sich, wie die Allan-

tois überhaupt gebildet wird: Kurz nach dem völligen Abschlusse des Amnion entstehen am Schwanzende des Embryo zwei solide Zellenhaufen, welche, aus der Hautmuskelplatte hervorwachsend, mit einander verschmelzen. Während die beiden Erhöhungen bisher der Hautmuskelplatte einfach aufsassen, treten sie jetzt nach der Verschmelzung mit der Darmfaserplatte in Verbindung; zugleich wächst ihnen eine blindsackförmige Ausstülpung im Darm entgegen und höhlt sie zu einer Blase, der Allantois, aus, welche von da ab umfangreicher wird und sich bis zum Chorion ausdehnt. In unserm Falle nun, wo die weit klaffenden Bauchdecken mit der Schambeinspalte die Bildung einer untern Bauch- und Beckenhöhle inhibirten, musste die Ausdehnung der Allantois nach vorn und seitwärts (nach hinten trat ihr die Wirbelsäule entgegen) eine besonders ausgiebige sein. In der also ausgedehnten Allantois staut sich der Harn, der aus irgend einer Ursache am Abfluss behindert ist; er füllt sie immer mehr und macht ihre vordere Wand dünner und dünner, bis sie schliesslich platzt und in der Folge dann ganz zu Grunde geht. Ahlfeld sucht die Ursache der Harnstauung sowohl in dem Mangel einer Urethra, welche sich wegen der weiten Entfernung ihrer beiden Hälften von einander überhaupt nicht bilden könne, als auch in der durch die Verzerrung des Enddarms unterbrochenen Communication zwischen diesem und der Allantois. Bei meinem Falle nun fällt der erste Factor, der Mangel einer Urethra als Stauungsursache weg, aus dem einfachen Grunde, weil eine Harnröhre vorhanden ist. Denn dass der von dem untern Theil der Blasenwand ausgehende, zwischen den Labien nach aussen mündende Kanal etwas Anderes, als die Harnröhre, etwa eine Vagina sei, ist nicht wohl anzunehmen. Die beiden Müller'schen Gänge haben ja ihre gesonderten Ausmündungsstellen, welche durch die ganze Länge der Blasenwand von dem fraglichen Kanale getrennt sind und sich eben wegen dieser

grossen Entfernung gar nicht mit ihm in Beziehung bringen lassen. Wir werden gleich sehen, wie die hintere Blasenwand aus zwei nahezu symmetrischen, bilateralen Hälften besteht, welche, nach unten convergirend, so nahe an einander streifen, dass sie eine nur schmale Epidermisbrücke verbindet, und wie hinter dieser Letztern direct der fragliche Kanal beginnt. Diese Convergenz der beiden Blasenhälften war nun der Grund, dass sich die beiden Hälften der Urethra treffen und zu einem Kanale verschmelzen konnten. Nichtsdestoweniger kann die an den verschiedensten Theilen zur Ausübung gelangte Verzerrung auch die Urethra derart betroffen haben, dass es durch Knickung zu vorübergehender Unwegsamkeit derselben und somit zur Harnstauung mit allen Folgen gekommen ist. Oder kann nicht auch das enge Caliber, verbunden mit der ausgesprochenen Länge der Harnröhre, ein Stauungsmoment abgegeben haben? Die vordere Wand der Allantois kommt also durch den angestauten Harn zum Platzen und geht zu Grunde. Nicht so die hintere Blasenwand; sie bleibt erhalten, behält aber in der Folge den Character einer Schleimhaut nicht überall bei. Besonders die vom Urin wenig benetzten Randparthien verändern nach und nach ihre Structur und wandeln sich zu Epidermis um. Ebenso entstehen Epidermiszüge in der Mitte der Wand und theilen sie in jene bilateralen Hälften, welche, nahezu symmetrisch, nach oben di- und nach unten convergiren. Im Divergenzmaximum, also im Grunde einer jeden Blasenhälfte, senken sich die Ureteren ein; von hier aus beginnt auch links mit breiter Basis der Urachus; er verschmälert sich allmählich zu einem Strange, der zum Nabel geht und auf seiner Oberfläche Epidermisinseln trägt. Im Divergenzminimum, also an der Stelle, wo die Blasenhälften convergiren und an einander stossen, findet sich die erwähnte Epidermisbrücke, ein papillöser Wulst, hinter welchem die Urethra in der bekannten Weise nach abwärts und aussen verläuft. Die Theilung der Blasenwand zu zwei

Hälften ist eine Bildungshemmung, welche uns nicht Wunder nehmen darf, wenn wir uns zurückrufen, dass die Allantois schon bei ihrer Entstehung paarig angelegt ist.

Bei den Anomalien der Geschlechtsorgane müssen wir uns vorerst ihre Entwicklungsgeschichte mit dem Schicksal der Müller'schen Gänge vergegenwärtigen: Zu sehr früher Zeit entstehen unter dem Hornblatt, zur Seite der Urwirbelplatten die umfangreichen Wolff'schen Körper oder Urnieren. An ihrer Aussenseite haben sie die Wolff'schen Gänge; diese nehmen an Grösse zu, ändern ihre Lage und prominiren gegen das Keimepithel der Pleuroperitonealhöhle. Das Letztere stülpt sich in die Wandung der Wolff'schen Gänge ein und führt dadurch zur Bildung zweier fadenförmiger Kanäle, der Müller'schen Gänge, während das Keimepithel selbst sich zur Geschlechtsdrüse vergrössert. Die Müller'schen Gänge liegen also anfangs hoch oben in der Leibeshöhle zwischen den Wolff'schen Gängen und der Keimdrüse; sie beginnen blind und gelangen, indem sie nach abwärts weiter wachsen, später zur Kloake. Dabei verlaufen sie in ihren untersten Abschnitten mit den Wolff'schen Gängen in Gestalt zweier Stränge gemeinsam, deren Jeder den Namen Sinus urogenitalis führt. Beim männlichen und weiblichen Geschlechte unterscheiden sich die genannten Gebilde im Anfange ihrer Entwicklung durchaus nicht. Erst in der Folge treten greifbare Geschlechtsunterschiede auf; die von da ab eintretenden Umwandlungen schildere ich, anschliessend an mein Präparat, blos vom Weibe. Die Geschlechtsdrüsen geben die Ovarien; die Wolff'schen Gänge verschwinden vollständig, während die Müller'schen Gänge zum Leitungsapparate werden. Sie nähern sich einander, verschmelzen in der Mittellinie und bilden so einen unpaarigen Geschlechtskanal, welcher sich unter dem Schwunde der Scheidewand erweitert und durch quere Gliederung zu Uterus und Vagina ausbildet. Die

Verschmelzung beider Gänge erfolgt aber nur in dem untersten Abschnitte; die obern Parthien bleiben getrennt und führen als Tuben zu den Ovarien. Während sich die Geschlechtsorgane in der genannten Weise schnell fortbildeten, sind auch die Harnorgane zur Ausbildung gekommen; nur der Sinus urogenitalis ist in seiner Entwicklung stehen geblieben. Dadurch communiciren Harn- und Genitalapparat blos noch in ihren letzten Ausführungsgängen als Kloakenöffnung des Sinus urogenitalis. Doch auch diese Communication wird in der Folge unterbrochen; auf unbekannte Weise sondert sich die vordem gemeinsame Oeffnung zu zwei getrennten, mit dem Perineum als Scheidewand. — Aus dieser weitläufigen, aber zum Verständnisse nöthigen Darstellung ersehen wir also, dass in der Norm die Müller'schen Gänge in ihrer getrennten obern Parthie zu den Tuben, in der verschmolzenen untern durch Schwund der Scheidewand zu Uterus und Vagina werden. Bleibt dagegen, wie in meinem Falle, die Vereinigung beider Gänge aus, so kommt es zu Doppelbildungen der Scheide und des Uterus. Die Ursache der Entstehung eines Uterus duplex sucht Kussmaul (»Ueber Mangel, Verkrümmung und Verdoppelung der Gebärmutter«) in einer nicht gerade seltenen Bauchfellfalte, welche sich als Ligamentum rectovesicale von der hintern Blasenwand zwischen den Gebärmutterhörnern hindurch zur vordern Darmwand erstreckt und das kleine Becken gleichsam in eine linke und rechte Abtheilung halbirt. Ahlfeld bringt die unterbliebene Vereinigung der Müller'schen Gänge, ebenso wie die Genese jenes Bandes mit dem Ductus omphaloenteriticus zusammen: Der von diesem ausgeübte abnorme Zug dränge den Enddarm gegen die Blase vor, führe dadurch zur vollständigen Verwachsung Beider und so zur Trennung der Müller'schen Gänge. Die mangelhafte Entwicklung der Scheiden (in meinem Falle ist die Vagina nur auf der einen Seite deutlich erkennbar) kommt nach Kussmaul häufig vor. In

einem von Weiss beschriebenen Falle von Atresia ani mit Uterus et Vagina duplex (In. Diss. Marburg 1866) waren beide Scheiden in ihrem untern Verlaufe bedeutend verengt, die linke sogar theilweise obliterirt. Weiss sucht die Erklärung für die plötzliche Verengerung gerade an der Stelle, wo der Ureter mündet, auf diesen letztern zurückzuführen: Der auf die hintere Ecke der Vagina ausgeübte Zug von Seiten des Ureter habe die Scheide am weitern Wachsthum verhindert. An meinem Präparate könnte ich für die linke Seite, wo sich der Uterus zu einem engen, schwer permeablen, mit dem Ureter gemeinsam mündenden Rohr auszieht, am Ende die gleiche Erklärung wie Weiss in Anspruch nehmen, während ich auf der rechten Seite, wo die Gebärmutter als erbsengrosser, gleich weiter Schlauch direct nach aussen führt, von einer eigentlichen Scheide gar nicht sprechen kann. Betreffs der gemeinsamen Mündung von Ureter und Vagina der linken Seite haben wir im Grunde genommen die nämlichen Verhältnisse, wie zu jener Zeit frühester Entwickelung, wo der Wolff'sche Gang und der Müller'sche Gang noch als Sinus urogenitalis in ihrem untern Abschnitte communicirten und der Wolff'sche Gang das Secret der Urniere zur Kloake hinleitete. Für den Mangel der Ovarien finde ich eine ausreichende Erklärung nicht. Dass sie überhaupt fehlen können, bestätigt Förster, indem er sagt: ein Fehlen der Ovarien komme meist nur bei grossartigen Defecten des Harn- und Geschlechtsapparats und des Unterleibes vor; doch gebe es auch einzelne Fälle, in welchen der übrige Körper und die Genitalien wohl gebildet waren. Zu den Worten Förster's und dem von mir Beobachteten stimmt Ahlfeld's Behauptung, dass bei Blasenspalte die Ovarien nur um Vieles auseinander lägen, sonst aber keine Unregelmässigkeiten zeigten, allerdings nicht.

Was endlich das Zustandekommen der Wirbelspalte, deren anatomische Verhältnisse schon oben aus-

einander gesetzt wurden, anbelangt, so spricht sich Ahlfeld darüber also aus: »Auch von dem Beckenboden aus kann der Versuch gemacht werden, den entstehenden Hohlraum auszufüllen. Das Steissbein und der untere Theil des Kreuzbeins biegen sich scharf nach innen um. Diese Krümmung des untersten Theiles der Wirbelsäule hat eine Folge, die wiederholt bei Früchten mit Blasenschambeinspalte beobachtet wurde. Durch die Krümmung der untern Wirbelsäule tritt eine Erweiterung des Rückenmarkskanales an der geknickten Stelle ein. Es kommt dort zu einer Ansammlung von Spinalflüssigkeit; die Wirbel schliessen sich nicht; es entsteht Spina bifida mit oder ohne Spalte der Oberhaut.« Dem kann ich nach den Beobachtungen an meinem Präparate nur beistimmen, zumal was die abnorme Richtung des Steissbeines betrifft; dasselbe fand sich bei mir nahezu rechtwinkelig in die Beckenhöhle abgebogen. — Dass es sich bei der Wirbelspalte meines Falles um eine Wasseranhäufung im Subarachnoidealraume, also um eine Hydrorrhachis externa handelt, ist selbstverständlich, weil die Hydrorrhachis dieser Gegend überhaupt immer eine äussere ist. Dabei gewahrt man denn ein eigenthümliches Verhalten des Rückenmarkes, wie man es nur bei Wirbelspalten der Sacralregion findet, und wie ich selbst es einmal an einem Falle aus meiner Praxis besonders schön beobachten konnte. Möge die Erwähnung dieses Falles, indem sie hier Platz findet, gleichsam den Abschluss meiner ganzen Arbeit abgeben! An einem, den dritten Tag post partum verstorbenen, männlichen Kinde fand sich, ausser doppeltem Pes varus als einzige Difformität eine der Kreuzbeingegend aufsitzende, kindskopfgrosse Geschwulst, deren anatomische Zergliederung wesentlich dasselbe Bild der Hydrorrhachis lieferte, wie ich dies an meinem jetzigen Präparate geschildert habe. Nur eins erregte meine Aufmerksamkeit ganz besonders: Das Rückenmark verdünnte sich nämlich nicht, wie in der Norm zum Filum terminale, sondern ging strang-

artig in den von Dura und Arachnoidea gebildeten Sack, wo es sich mit kolbig verdicktem Ende anheftete und erst dann seine einzelnen Sacralnerven abgab; die Sacralnerven mussten also, ehe sie durch die Intervertebrallöcher nach aussen treten konnten, erst eine ganze Strecke durch das Cavum des Sackes verlaufen. (In Tafel XVI. Fig. 4. der Förster'schen Missbildungen findet sich ganz der gleiche Fall abgebildet.) Das Steissbein hatte dabei jene abnorme Richtung nicht; es verlief vielmehr nur wenig gebogen zwischen den aneinander gerückten Darmbeinen nach abwärts. Begreiflich und natürlich zugleich; denn die Wirbelspalte war in dem Falle ja keine Complication der Blasenschambeinspalte, sondern eine für sich allein bestehende Missbildung; es musste darum auch jene Vergrösserung der Beckenhöhle wegfallen, welche nach Ahlfeld in complicirten Fällen neben den Bauchorganen noch der knöcherne Beckenboden auszufüllen trachtet.

Erklärung der Abbildungen.

Figur I. Sie zeigt uns das Präparat etwa in $^1/_2$ natürlicher Grösse. Man sieht die einzelnen Bestandtheile des vom Leibe der Frucht ausgehenden Tumors.

P., P. ist seine peritoneale Hülle; peripher zerrissen, geht sie central wallartig in

DR und **BR**, die den Bauchwanddefect deckende Blasen-Darmschleimhautregion über. An ihren wallartigen Rändern sieht man unten *A m n*, die spärlichen Amnionreste, darüber *A u s*, die Arteria umbilicalis sinistra über das Peritoneum frei hinverlaufen, ferner *Funic. umb.*, den abgerissenen Nabelstrang und *V u.* die Vena umbilicalis. An der Blasen-Darmschleimhautregion selbst erkennt man Folgendes und zwar

an **DR**, der Darmschleimhautregion den auf der Höhe des Nabelstranges belegenen, ersten widernatürlichen After *A. pr. 1.* (Anus praeternaturalis 1.), in welchen die Sonde *a* eingeführt ist; er gehört der Flexura sigmoidea, bez. dem Ileum an. Darunter liegt *A. pr. 2.*, der zweite widernatürliche After, in dem die Sonde *b* steckt; er führt zum Colon ascendens.

An **BR**, der Blasenschleimhautregion ist in der Abbildung nur undeutlich die durch Epidermisparthien *Ep, Ep,* hervorgerufene Trennung in zwei Hälften ersichtlich. Man erkennt eine au niveau mit A. pr. 2. gelegene Oeffnung *Ut. d.* (Uterus dexter) als Ausführungsgang der rechten Gebärmutter, in dem die Sonde *c* eingebracht ist. Daneben verläuft *U.*, der Urachus, dem eine Epidermisinsel *Ep* aufsitzt, zum Nabelstrange hin. Die Sonde *d* steckt in einer Oeffnung *Ur. d.* (Ureter dexter) dem rechten Harnleiter, die Sonde *e* in der Oeffnung *Ur. s.*, dem gemeinsamen Ausführungsgange für den linken Harnleiter und die linke Gebärmutter. Unten, an der Berührungsstelle beider Blasenhälften, ist ein Epidermishöcker *Ep.*; hinter ihm taucht die Sonde *f* auf, welche von der Oeffnung *Urth.* (Urethra) durch den ganzen Verlauf der Harnröhre hinaufgeführt wurde. *L. m., L. m.* (Labia majora) sind die grossen Schamlippen; *Ops* (Os pubis sinistr.) das durch die Haut sichtbare linke Schambein.

Figur II. zeigt das Präparat in annähernd natürlicher Grösse: Die peritoneale Hülle des Bruchsackes ist weggeschnitten, die Blasen-Darmschleimhautregion umgeschlagen, die Gedärme sind auf die Seite gelagert. Die einzelnen Bauchorgane enthalten die ihnen zuständigen Namen unverkürzt und machen darum eine weitere Erklärung überflüssig. *AR.* und *VR.* bezeichnen rechts die frei präparirte Nierenarterie und Nierenvene; links zieht Bauchfell über sie hin.

Mainz, Druck von Johann Falk III.

Thesen.

I.

Die Ansicht, dass die Alcoholica für die ärmeren Klassen ein gutes Mittel zur Wärmebildung seien, ist falsch.

II.

Pilocarpium muriaticum verdient als Diaphoreticum entschieden Vorzug vor Folia Jaborandi.

III.

Bei der Verschiedenheit der einzelnen Präparate von Curare wende man die subcutane Injection desselben gegen Epilepsie nur mit Vorsicht an.

Johann Philipp Martin, geboren am 26. Februar 1849 zu Sauerschwabenheim in Rheinhessen, evangelischer Confession und Sohn des verlebten Philipp Martin, im Leben Gutsbesitzer und dessen Ehefrau Christine, geborene Hoffmann, besuchte von Herbst 1863 bis Herbst 1867 das Gymnasium zu Darmstadt. Er studirte darauf in Giessen von 68 anfangs 4 Semester Rechtswissenschaft und ging dann zur Medicin über. Dem neu ergriffenen Studium entriss ihn der deutsch-französische Krieg, an dessen Kämpfen er als Freiwilliger activen Antheil nahm. Nach geschlossenem Frieden kehrte er auf die Universität Giessen zurück, verblieb daselbst bis Herbst 1873 und siedelte dann nach Marburg über. Hier bestand er das Tentamen physicum im December 1874 und die Staatsprüfung der Aerzte im Prüfungsjahre 1875 auf 1876. Seitdem domicilirt er als praktischer Arzt in seinem Geburtsorte Sauerschwabenheim. — Abgesehen von den, von ihm besuchten Vorlesungen über Rechtswissenschaft, hörte derselbe in Giessen die Herrn Professoren

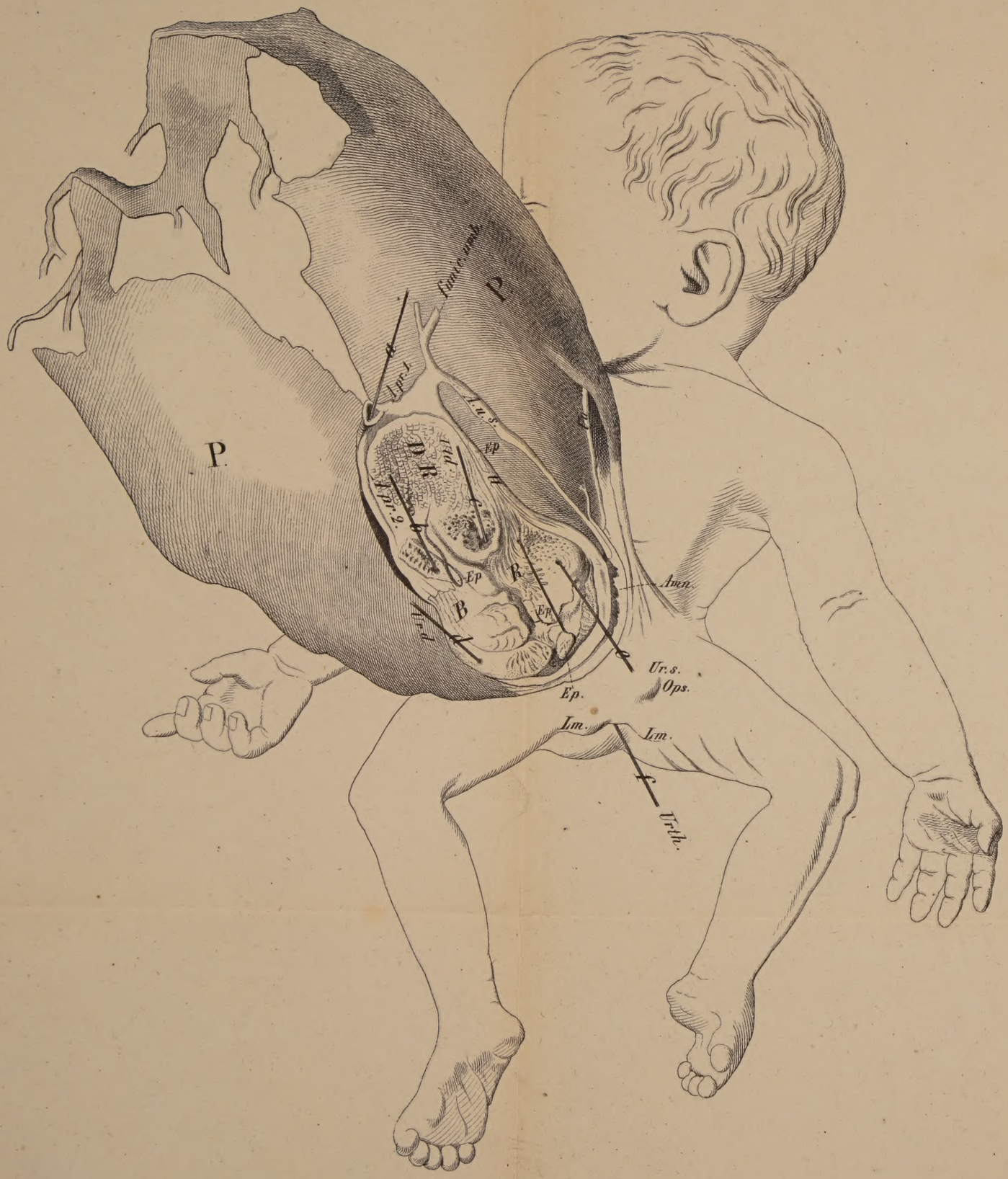
Buff, Eckhard, Hoffmann, Schneider, Seitz, Wernher, Will,

und in Marburg besuchte er die Vorlesungen, bez. Kliniken der Herren Professoren und Doctoren

Beneke, Dohrn, Falck, Ferber, Gasser, Horstmann, Külz, Lahs, Lieberkühn, Mannkopff, Nasse, Roser, Schmidt-Rimpler und Wagner.

Er stattet Allen und insbesondere Herrn Professor Dohrn für die Güte, mit der er ihm das Material zu vorliegender Arbeit zur Verfügung stellte, herzlichen Dank ab.

Fig. 1.



Lith. von J. P. Haas. Mainz.